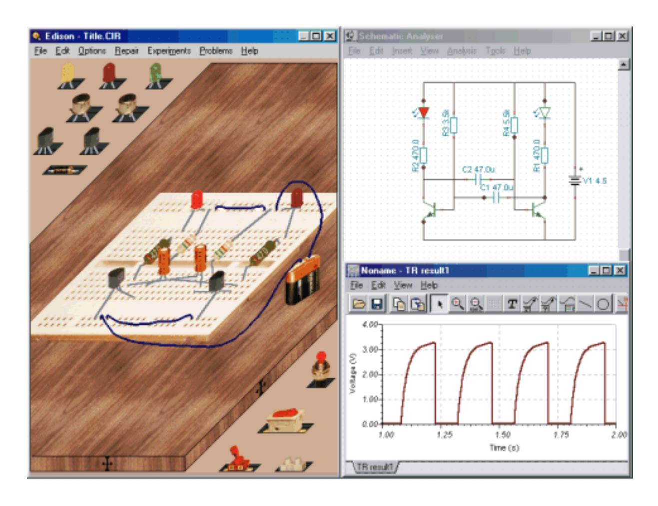
Software Edison V4 AC/DC Electricidad y Electrónica

Ref.: Varios

Software interactivo 3D para el estudio de la Electricidad y la Electrónica.

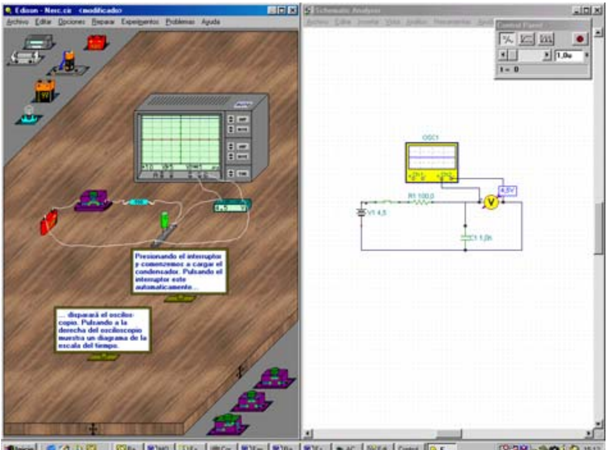


El Software EDISON permite de una manera ágil, sencilla y agradable la comprensión de los conceptos eléctricos. Consiste en un pequeño laboratorio en pantalla para realizar ejercicios prácticos con los componentes básicos y observar lo que ocurre durante la realización de los mismos.

El alumno puede resolver los más de 100 problemas creados para el aprendizaje.

Para el profesor ofrece la posibilidad de diseñar macros que ayuden al alumno a comprender el funcionamiento de los diferentes componentes.

El software EDISON incorpora componentes esenciales para el estudio de la electricidad y electrónica tales como lámparas, baterías, motores, fuentes de alimentación, voltímetros, amperímetros, óhmetros, interruptores, pulsadores, nudos de conexión y conmutadores.



También dispondremos de bobinas, resistencias, multímetros de C.A., altavoces, generadores de señales, osciloscopios y analizadores de señales.

EDISON C.A./C.C. ELECTRÓNICA con PROTOBOARD e Imágenes Reales incluye una completa línea de componentes electrónicos (analógicos y digitales), placa sin soldaduras protoboard, instrumentos virtuales, sonido y animaciones, posibilidad de reparar sin ningún riesgo circuitos con imágenes reales en 3D, generador de esquemas eléctricos y más de 100 experimentos con los que poder practicar.

Una de las características más innovadoras y destacables que incorpora el EDISON es que no sólo calcula las tensiones y las corrientes del circuito, sino que, para circuitos lineales, también es capaz de mostrar cómo se obtienen estos resultados o de describir matemáticamente su comportamiento. Por ejemplo, se puede aprender a utilizar la Ley de Ohm o ver cómo varía la salida de un filtro con la frecuencia, o analizar cómo se modifica la tensión de un condensador en función del tiempo.

También es destacable la posibilidad de utilizar placas protoboard para realizar todo tipo de prácticas, así como el hecho de poder visualizar mediante imágenes reales todos los componentes empleados en las mismas. Esta opción sólo se encuentra disponible en la última versión del software.

Opciones:

- ZZF9499 Software Edison v4: DC/AC Etr. + Protoboard + Im. Reales. Monopuesto.
- ZZF9500 Software Edison v4: DC/AC Etr. + Protoboard + Im. Reales. 10 puestos.
- ZZF9501 Software Edison v4: DC/AC Etr. + Protoboard + Im. Reales. 20 puestos.

Software NEWTON V3.1 para el Estudio de los Mecanismos

Ref.: Varios

Laboratorio Multimedia para el estudio de los Mecanismos.

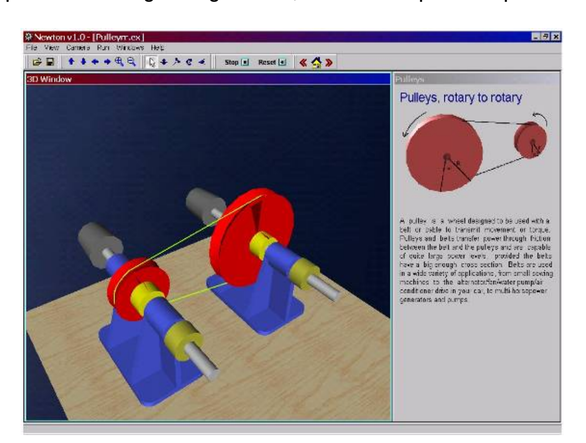
El software Newton aporta un único y nuevo entorno para el estudio de los mecanismos y sistemas mecánicos. De entre la extensa línea de elementos mecánicos en 3D, seleccione ejes, ruedas, poleas, engranajes, cremalleras, palancas, levas, tornillos, cintas de transmisión y muchos elementos más con los que descubrir su funcionamiento.

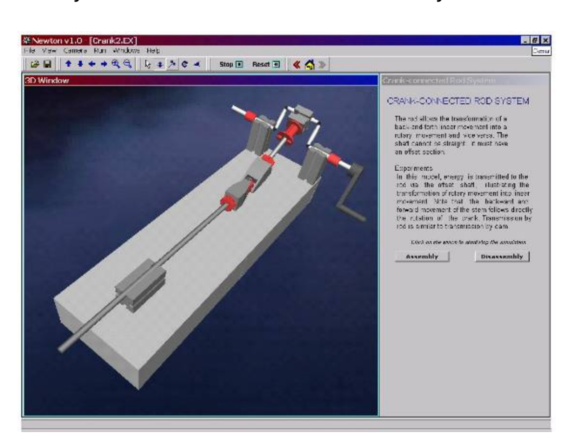
Se podrán explorar todo tipo de mecanismos en un único y nuevo ambiente para el aprendizaje. Estudie todo tipo de sistemas mecánicos animados desde cualquier punto de vista utilizando la potente herramienta 3D que le proporciona Newton.

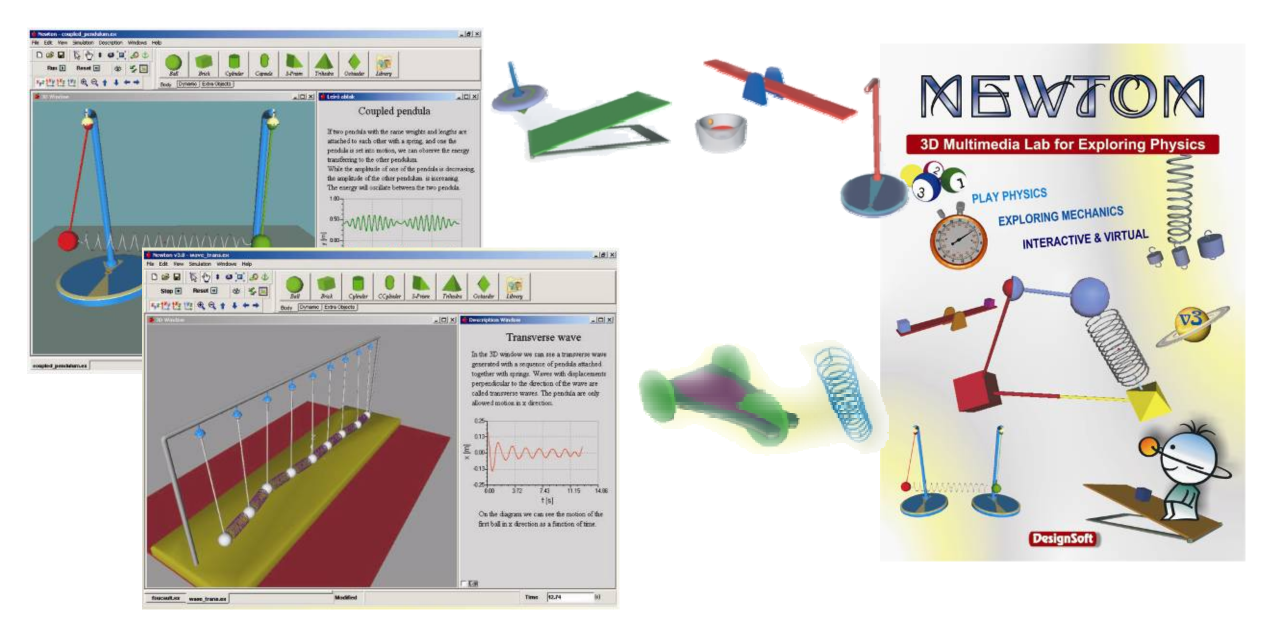
Provee de una plataforma completa para el estudio de la física cinemática y dinámica en mundo 3D. En dicho mundo virtual rigen las leyes físicas, permitiendo la construcción, manipulación e investigación en diferentes experimentos de forma interactiva.

Permite crear escenarios en “pause”, de modo que cuando se pulse “play” las leyes físicas actúen sobre los elementos dispuestos. En dichos escenarios se pueden definir diferentes cámaras para obtener todos los puntos de vista del experimento, se pueden añadir descripciones, imágenes, fórmulas... etc.

Se pueden configurar gráficas, de forma que comparar experimentos y obtener medidas exactas es muy sencillo.







Opciones:

- ZZF9502 Software NEWTON v3.1. Monopuesto.
- ZZF9503 Software NEWTON v3.1. 10 puestos.
- ZZF9504 Software NEWTON v3.1. 20 puestos.

Pack Multimeda de Tecnología 2.

Ref.: Varios

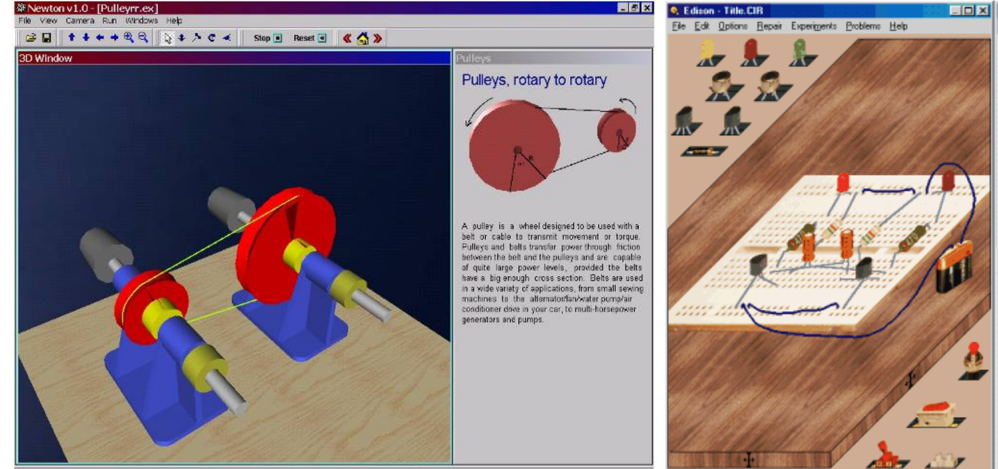
El Pack Multimedia de Tecnología le ofrece un entorno 3D ideal para la enseñanza y aprendizaje de los principios básicos de la tecnología actual. El paquete integra el software EDISON para el estudio de la electricidad y electrónica con el software Newton para la enseñanza de mecanismos y sistemas mecánicos.

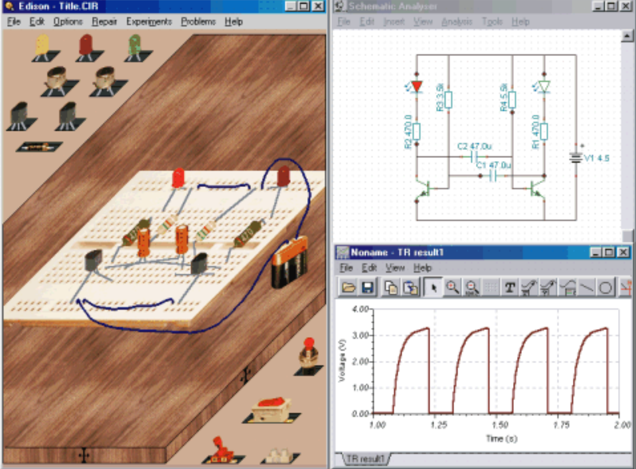
Software integrado:

- El **EDISON** ofrece un ambiente 3D único para el aprendizaje de la electricidad y electrónica. Se podrán utilizar componentes reales, tableros sin soldaduras, instrumentos virtuales, sonidos y animación, testeos y reparaciones de circuitos, visualización de esquemas... y un sinfín de experimentos propuestos para profesores y estudiantes.
- El **NEWTON** nos permitirá conocer y estudiar los sistemas mecánicos. Dispondremos de una amplia gama de elementos 3D para crear nuestros propios montajes y además, tendremos la opción de ver el funcionamiento de cualquier sistema mecánico desde cualquier perspectiva, bien sea de diseño propio o prediseñado.

Opciones:

- ZZF9536 Pack Multimedia 2 de Tecnología. Monopuesto.
- ZZF9537 Pack Multimedia 2 de Tecnología. Hasta 10 Puestos.
- ZZF9538 Pack Multimedia 2. de Tecnología. Hasta 20 Puestos.





Los Sistemas de Control Informático forman parte de nuestra vida cotidiana por ejemplo en bandas transportadoras, escaleras móviles, barreras de parking, invernaderos, semáforos...

Los alumnos pueden explorar una variedad de sistemas de control utilizando un ordenador, software de control y una interface. Este acercamiento permite que los alumnos experimenten mediante un sistema visual, usando como modelos la barrera del parking para coches, de invernaderos, semáforos.

Interface de control didáctica FLOWGO.

Ref.: ZZF1417

FlowGo es la interface de control con diferencia. Está diseñada para poder ser utilizada como una interface tradicional conectada al PC, o para funcionar de forma autónoma y controlar un sistema creado previamente.



FlowGo dispone varios complementos para control de niveles escalonados de manera que el alumno pueda aprender de forma escalonada, siempre con la ayuda del profesor.

Características:

- 6 salidas digitales.
- 4 entradas digitales.
- 2 salidas de motor (con control de velocidad)
- 2 entradas para sensores analógicos.
- Alimentada con una fuente de 6V, 1.2A
- Posibilidad de conexión mediante puerto serie o USB.

Las tomas de las entradas, salidas y motores son de Ø 4 mm, mientras que las entradas de los sensores analógicos son de Ø 3,5 mm tipo jack stereo.

El pack FlowGo Interface incluye:

- Cable de conexión USB y serie al PC.
- Cable de alimentación
- Documentación de FlowGo (manual de usuario, notas para el profesor y fichas de actividades) en castellano.



Nota: precisa para su funcionamiento del Software GO, no incluido (ver página 42)

Kit y Accesorios para FlowGo

Ref.: Varios

Se trata de diferentes elementos de control, sensores analógicos, elementos para las entradas, actuadores o elementos de salida...

KIT DE CONTROL

Ref: ZZH9885

Completo paquete de elementos de entrada y salida para la interface FlowGo, todos ellos con cableados y preparados.

Incluye:
- 20 x Ø4 mm. conectores de muelle.
- 5 portalámparas con bombillas de 6V.
- 1 motor con polea
- 1 zumbador.
- 1 pulsador
- 1 conector de presión
- 1 interruptor activado por luz

KIT DE ENTRADAS

Conjunto de elementos de control cableados:

- 1 interruptor de proximidad magnético reed.
- 1 interruptor de contacto
- 1 pulsador
- 1 interruptor activado por luz

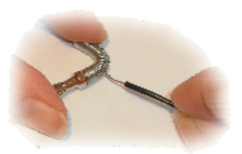
SENSORES ANALÓGICOS

Sensores cableados con conectores de Ø3,5 mm tipo jack stereo. Preparados para utilizar con la interface FlowGo y la placa Kids Chips ADC.

- ZZH9327 Sensor de temperatura encapsulado
- ZZH9326 Sensor de temperatura no encapsulado
- ZZH9329 Sensor de luz encapsulado
- ZZH9328 Sensor de luz no encapsulado

CONECTORES DE MUELLE

- ZZH9325. Pack de 10 conectores para utilizar con la interface FlowGo, de Ø4 mm. Ideales para realizar conexiones de rápidas de manera fácil.



PACK DE INTRODUCCIÓN AL CONTROL

Incluye 3 escenarios de control de dificultad progresiva, cada uno con sus accesorios de entradas/salidas correspondientes. También se suministran sus entornos de simulación para el software Flowol.

Se compone de:
- **Display**: Incluye un kit de salidas (lamparitas) para iniciarse en el control.
- **Faro**: Para empezar a programar en función de una entrada, el "sol".
- **Alarma de coche**: Incluye un pack completo de E/S para realizar diferentes prácticas de control.



Kit especialmente preparado para empezar a trabajar los conceptos y aspectos del control informático.

**Resto de referencias: Consultar*

Sistema de Control Learn & GO

Ref.: ZZH5083

Para comenzar a trabajar los conceptos del control informático se propone una controladora simple con las necesidades básicas de hardware. Mediante el sistema Learn & Go se puede programar simplemente con pulsar un botón, haciendo funcionar componentes actuadotes que funcionan a 6 V (motores, zumbadores, displays,…).

Mediante LEARN & GO puede:

- Programar una secuencia de hasta 32 acciones.
- Reprogramarse repetidamente una y otra vez.
- Utilizarse con una batería de 9V o una fuente de alimentación.
- Controlar elementos mediante sus 4 salidas (4 pares de 4 mm).
- Controlar componentes de 6 V.

El manual de actividades proporciona completas instrucciones de uso además de ideas para su utilización en el aula.

Contenido del pack:

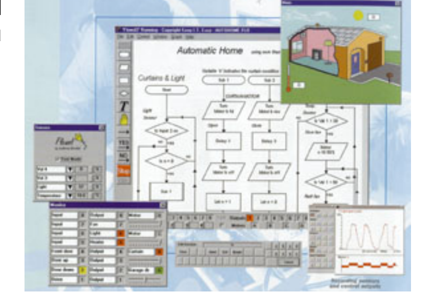
- Módulo LEARN & GO.
- Fuente de alimentación.
- 10 Conectores de muelle.
- Manual de actividades.

Es la introducción al control ideal, el paso previo al studio del control por PC y la programación.



Software de control informático GO

Ref.: Varios



Programa de control y simulación informático que ofrece la posibilidad al alumnado de introducirse de forma fácil en el control informático debido a su versatilidad y capacidad visual.

FLOWOL puede crear una secuencia de acciones:

- Para luces intermitentes
- Para atracciones de un parque de atracciones
- Para ejecutar una secuencia de subrutinas del brazo de un robot.
- Para utilizar retroalimentación de un pulsador en un paso de cebra.
- Para controlar la barrera de un parking.
- Para controlar un entorno mediante sensores de temperatura o luz.
- ...

Flowol incluye un tutorial que explica la simbología y cómo crear diagramas de flujo progresivamente desde una secuencia simple a una más compleja.

Permite:

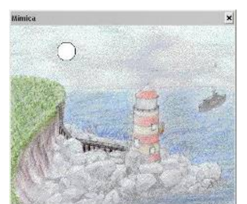
- Seleccionar las instrucciones mediante una ventana de diálogo.
- Las líneas y símbolos pueden ser corregido fácilmente.
- Se puede anotar el texto en el diagrama.
- Los símbolos resaltan durante la ejecución del programa, de modo que el usuario pueda seguir lo que sucede en cada momento.

Flowol incluye 3 entornos de simulación:

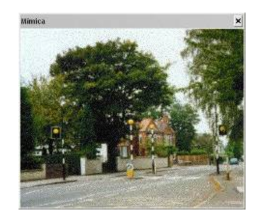
- Paso de cebra: Secuencia repetitiva en un paso de peatones.
- Luces de faro: Donde se introduce un interruptor de luz para retroalimentación de información.
- Luces de un puente: Luces al final de un puente.



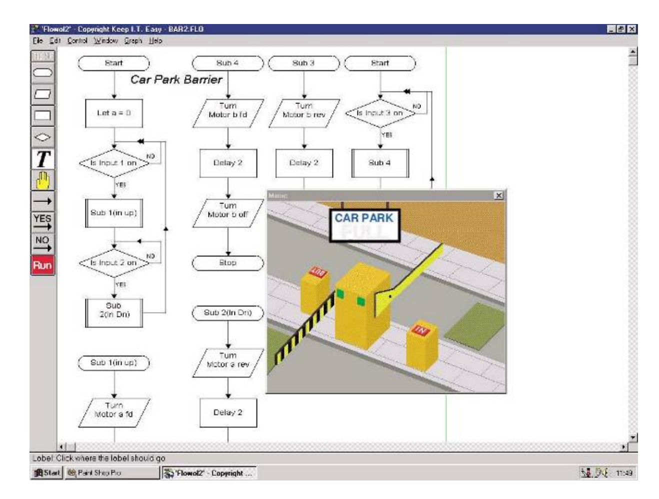
Paso puente



Faro



Paso de cebra



Los entornos de simulación permiten utilizar el software Flowol sin conexión a interface o ningún elemento real, posibilitando de esta manera el trabajo de todo el aula mediante ordenador. Estos y otros entornos de simulación han sido elegidos para ofrecer una progresión en el nivel de complejidad en la programación, ofreciendo animaciones en pantalla mientras se ejecuta el programa. En caso de conectarse una interface y un modelo, las entradas y salidas del modelo estarán activas y la simulación cambiará copiando el modelo real.

La colección de animaciones ha sido diseñada para abarcar las situaciones más comunes utilizadas en la introducción del control.

Todos los entornos de simulación pueden ser utilizados junto a una interface y un modelo.

Opciones:

- ZZF1418 Software de control informático GO. Monopuesto.
- ZZF1456 Software de control informático GO. Licencia de centro.

Entornos de simulación para Flowol.

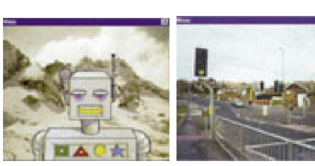
Ref.: Varios

El listado de entornos de simulación es el siguiente:

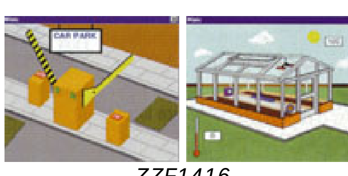
Nivel básico:
- Cara de robot.
- Paso de peatones.
- Barrera de tren.
- Garaje para automóvil.

Nivel medio:
- Paso de peatones.
- Barrera de tren.
- Barrera de parking de coches.
- Invernadero.
- Garaje para automóvil.

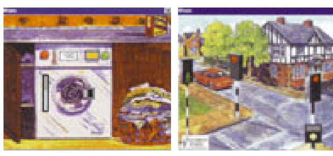
Dibujos de control:
- Semáforo.
- Alarma contra ladrones.
- Lavadora.



ZZF1419



ZZF1416



ZZF1498

Software "Mimic Creator".

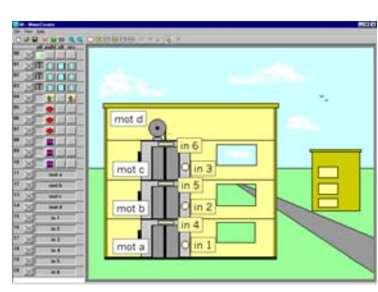
Ref.: Varios

Creación de entornos de simulación para Flowol.

La creación de entornos de simulación permite a los alumnos realizar prácticas en las que muestren sus habilidades para el diseño, manipulación gráfica y la transferencia de archivos entre varios usos.

1) Se toma una fotografía digital, escaneada o generada por ordenador.
2) Utilizamos una herramienta de manipulación gráfica para crear los puntos clave.
3) Utilizamos Mimic Creator para posicionar y definir las funciones.

Mimic – Creator permite al usuario crear un entorno de simulación relacionado con:
- Su localidad.
- Un proyecto industrial.
- Un festival.
- Proyectos de Diseño y Tecnología.
- Etc.



Mimic – Creator incluye 2 imágenes de ejemplo, la Luz Automática de Puerta y la de Elevación con instrucciones completas y específicas para crear los entornos a partir de ellas. Una vez que están creados los entornos, quedan dispuestos para ser utilizados en el software Flowol.

Opciones:
- ZZF1932 Software "Mimic Creator". Creación de entornos para Flowol. Monopuesto.
- ZZF1933 Software "Mimic Creator". Creación de entornos para Flowol. Licencia de centro.

Sistema SOLO PIC para el estudio de PICs en tecnología

Ref.: Varios

El sistema SOLO PIC permite al estudiante programar chips PIC de una forma independiente, utilizando la versatilidad y funcionalidad del software FLOWOL (v2.9 o superior).

La simplicidad del sistema SOLO PIC se centra en el innovador COMUNICADOR SOLO.

El COMUNICADOR SOLO permite:

- Ejecutar un proyecto en tiempo real.
- Programación del PIC in situ.
- Reprogramación del PIC in situ.



ZZF9408



ZZF9409



Solo System

Características generales del sistema SOLO:

- El sistema soporta tanto chips de 18 como de 28 pines.
- Pueden utilizarse componentes de 6V.
- No hay necesidad de utilizar soldador.
- Diseñado para las actividades de nivel básico y enfocado a la práctica.

Utilización; tan fácil como:

1) 1.- Conectar el proyecto la Tarjeta Controladora SOLO PCB.
2) 2.- Conectar la Tarjeta SOLO PCB al Comunicador SOLO con el cable de conexión..
3) 3.- Crear una aplicación en Flowol, probarla en tiempo real y descargar el programa al PIC.

Alternativas para proyectos propios:
El Comunicador SOLO puede trabajar también con proyectos diseñados por el estudiante en lugar de la Tarjeta SOLO PCB. No obstante, para trabajar con programas creados mediante Flowol, es necesario que el PIC esté programado con el interpretador. Esto se puede conseguir mediante el Codificador SOLO PIC, también se suministran PICs sueltos con el intérprete ya programado.

SISTEMA DE PROGRAMACION Y CONTROL SOLO PIC:

ZZF9408 Comunicador SOLO: Conexión esencial entre PC y Proyectos / Tarjeta PCB.
El Comunicador SOLO PIC se conecta al PC vía puerto Serie o USB. Por otra parte, se conecta a una Tarjeta Controladora PCB o a cualquier proyecto compatible.

ZZF9409 Tarjeta Controladora SOLO PCB 18:

- 4 entradas
- 7 salidas (de las cuales 4 pueden ser opcionalmente utilizadas para controlar 2 motores bidireccionales).

ZZF9410 Tarjeta Controladora SOLO PCB 28:

- 8 entradas
- 8 salidas (las cuales pueden opcionalmente controlar 4 motores bidireccionales)

Ambas tarjetas están dotadas de PICs SOLO preprogramados con el interprete de lenguaje Go. El alumno podrá utilizar cualquier componente de 6V de una forma rápida y sencilla. (sin soldaduras).

Una vez se conecte al Comunicador SOLO y utilizando el software Go en tiempo real, el alumno podrá testar su programa antes de descargarlo al PIC. Una vez descargado, la Tarjeta Controladora puede trabajar de forma independiente al Comunicador.

Codificador SOLO: Programador de PICs.
Antes de que cualquier PIC sea utilizado con el Comunicador SOLO debe de estar programado con el intérprete de Flowol. El Codificador SOLO puede programar tanto PICs de 18 como de 28 pines.

Proyectos PCB 18 SOLO: Placas vacías y serigrafiadas para que el alumno monte sus propios proyectos.

Robot "Brazo Robot" controlable por PC MR-999CP

Ref.: 9EQZZ047ZC



Brazo robot con 5 ejes de movimiento (base,hombro, codo, muñeca y pinza). Es un Kit de construcción de un brazo robot completo. El ensamblado de sus partes, la colocación de sus 5 motores de c.c. y sus distintos engranajes de embrague, hacen de él un espléndido kit para el estudio de la robótica.

La construcción de una consola manual nos permitirá controlar todos sus movimientos independientes o simultáneamente.

Tiempo aproximado de construcción: 4h.

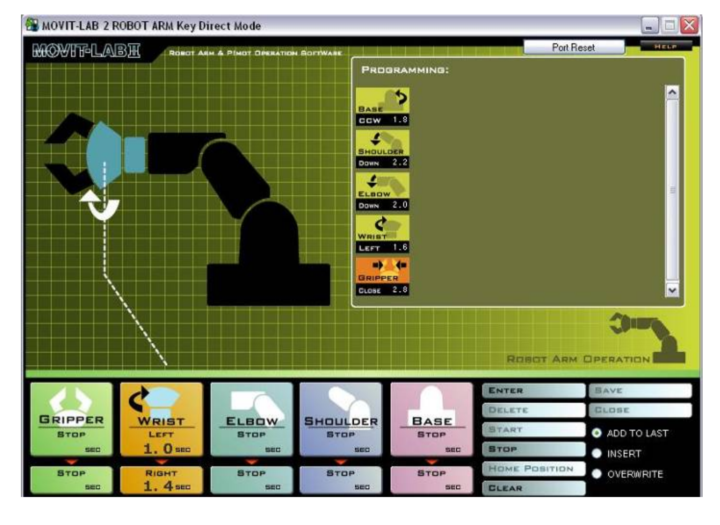
Incorpora una **placa de control** MOVIT LAB2 que conectada al puerto USB podemos controlar y programar el robot. La alimentación de la placa de 5 VDC la recibe desde el PC, de forma que no necesita alimentación exterior. Se puede alimentar también con una fuente externa.



Se utiliza una regleta de conexión rápida para cablear las entradas y salidas de la placa con el robot.

Incluye:

- Cable de conexión USB
- Cable plano de conexión a robot MR-999
- Manual de usuario en castellano



Software MOVIT LAB-2

- Para ordenadores PC compatible.
- Requiere Windows 9x, Me, XP
- Conexión USB
- <u>Modo Key Direct:</u> Permite el control total mediante teclas de PC y establecer programas sencillos actuando sobre iconos de movimiento y tiempo.
- <u>Modo Programa</u>: Permite realizar programas más complejos para controlar todos los movimientos, además de introducir tiempos, bucles, etc..
- El programa está en inglés pero es muy intuitivo y fácil de manejar basado en iconos. Se entrega la ayuda traducida al castellano.

Robot “Moway” kit educativo 1

Ref.: ZZF0022



MOWAY es la herramienta perfecta para aprender y para quien quiere enseñar qué es la robótica.

Se trata de un pequeño robot autónomo programable diseñado principalmente para realizar aplicaciones prácticas de robótica móvil.

Capaz de realizar tareas sólo o en colaboración con otros Moways. Cuenta con una estructura mecánica y electrónica robusta sobre las que el alumno puede empezar a desarrollar aplicaciones desde el primer momento. Con él se ha conseguido una plataforma hardware perfecta tanto para quien quiere dar sus primeros pasos en el mundo de los robots móviles como para quien ya ha trabajado con robots y desea realizar aplicaciones más complejas.

Es una solución óptima para equipar aulas de Tecnología, para trabajar individualmente o realizar prácticas en grupos de varios alumnos, que se verán sorprendidos con la rapidez que comienzan a cosechar logros incluso si éste es su primer contacto con los robots móviles.

El kit consta de:

- Una unidad base común autónoma programable.
- Conexión USB
- 2 motores con engranaje reductor, 1 derecho y 1 izquierdo.
- 1 sensor de luz.
- 1 sensor de temperatura.
- 2 sensores de contacto – anticolisión.
- 2 sensores de linea por infrarrojos.
- 4 Diodos LEDS: 2 frontales, led de freno trasero, led blanco delantero
- Acelerómetro de 3 ejes, para medir variaciones de velocidad
- Altavoz - generador de tonos
- Micrófono
- Indicador de batería baja
- Conector de expansión para opciones (*).
- Mowaygui: software sencillo de aplicación, con programación mediante diagramas de flujo, como la más intuitiva, programación en C o en Ensamblador.
- Detector de batería baja.
- Manual de introducción.
- Guía de montaje para añadir nuevos componentes.
- Cuaderno para el profesor con prácticas desarrolladas paso a paso.
- Dimensiones
  - 93 mm de largo
  - 75 mm de ancho
  - 47 mm de alto



ELEMENTOS OPCIONALES (*):

Ref ZZF9690: kit de expansión para construir tu propia electrónica. Incluye:

- 2 tarjetas perforadas
- 1 conector Moway
- 3 pines machos acodados
- 2 pines hembra
- 1 pie de goma autoadhesivo

Ref ZZF9689: módulo de radiofrecuencia.

Permite comunicarse con otros Moway o con el ordenador de forma inalámbrica.

Robot "Moway" kit educativo 2

Ref.: ZZF0022

Para los más exigentes, incopora dos robots Moway en um maletín rígido de gran calidad, con sus elementos de comunicación por radiofrecuencia, así como el manual didáctico correspondiente.

Ver caracteristicas en la página anterior.





AUTOMGEN

Ref.: Varios

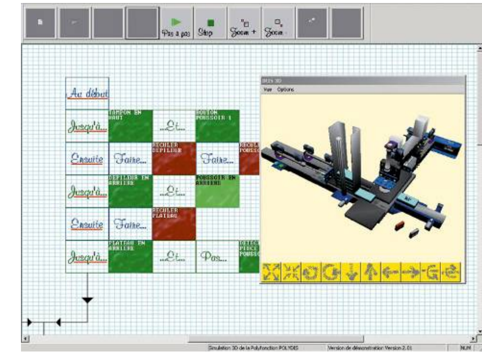
Automgen es un software que enseña a controlar y programar automatismos de diferentes tipos y en diferentes lenguajes. Existen diferentes versiones para cada nivel de enseñanza
8

Requerimientos del sistema:

- Procesador a 100 MHz o superior.
- Microsoft Windows 95, 98, ME, NT4, 2000 o XP.
- 16 Mb RAM (32 Mb recomendados).
- 40 Mb-s de espacio libre en disco duro.
- Tarjeta de vídeo que asegure visualización 800x600, color 16 bits.
- Lector de CD-ROM.
- Conexión: Para conexión de interfaces un puerto libre (serie RS232 o puerto //).

Automgen Starter Kit

Automgen Starter Kit es un software de aprendizaje de las bases del automatismo. Su extraordinaria simplicidad de uso permite a niños o principiantes en automatismos aprender las nociones de captadores, actuadotes y tratamientos secuenciales, algoritmos y métodos numéricos.



El lenguaje ASK (lenguaje original de IRAI e inspirado en Grafcet) permite describir bajo forma combinada de texto y gráfico el comportamiento de un automatismo. Se puede convertir directamente del y al lenguaje Grafcet (el lenguaje Grafcet puede, sin embargo, estar totalmente oculto).

Automgen SK puede controlar un número importante de maquetas, interfaces y módulos operativos.
Lenguajes: Lenguaje gráfico ASK.
Maquetas: Piloteo o simulación (disponible únicamente para ciertas maquetas)
Atribución E/S: Parametrizable para ciertas maquetas.

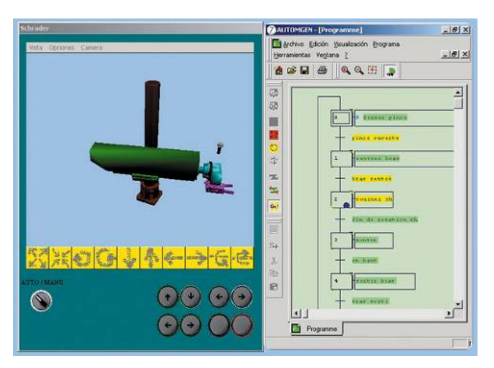
Opciones:

- ZZF1428 Automgen Starter Kit en castellano (licencia de centro).

AUTOMGEN

Ref.: Varios

Automgen v7



Automgen[7] es un taller de automatismo, supervisión y simulación de partes operativas 2D y 3D que funciona en PC bajo sistema operativo Windows. Se utiliza en la enseñanza para el aprendizaje de los automatismos y en la industria para el desarrollo de aplicaciones.

La excepcional facilidad de uso del entorno de desarrollo permite a los automatistas dedicarse a lo esencial de su trabajo.

Posibilita de manera ágil el diseño de aplicaciones de automatización, generación de programas para autómatas programables específicos y para PC (uso del PC como autómata mediante tarjetas de entradas y salidas), diseño de aplicaciones de supervisión de sistemas, simulación de partes operativas en 3D, generación de animaciones de demostración, importación de dibujos 3D (3D Studio, AutoCad, SolidWorks... etc.), entorno totalmente configurable, generación de ejecutables auto comprimidos para la instalación de las aplicaciones...

Lenguajes: Grafcet, Ladder, Logigramas, Bloques funcionales, Organigramas, LiteralST, GEMMA.
Atribución E/S: Controla hasta 16 Entradas y 16 salidas.

Opciones:

- ZZF1429 Automgen v7. 16E / 16S con postprocesador CPM1 – OMRON, en castellano (licencia monopuesto).
- ZZF1430 Automgen v7. 16E / 16S con postprocesador S7 -200, en castellano (licencia monopuesto).

Automsim PREMIUM

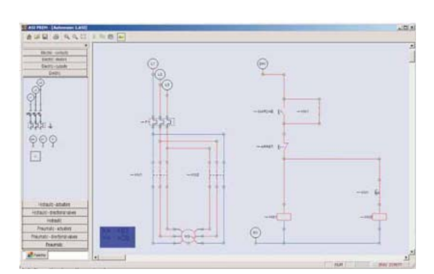
Software de diseño y simulación para electricidad, neumática, hidráulica y electrónica digital.

Sus principales ventajas son:

- Fácil de usar.
- Económico.
- Librería extensa de componentes.
- Funciones extra: funciones de trazado, materiales, exportación de gráficos a formato EMF (Word, etc...)

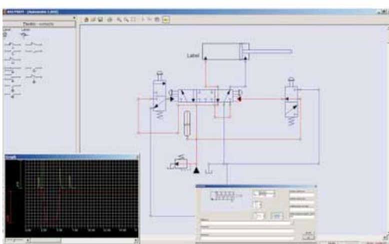
Opciones:

- ZZF9539 Automsim Premium. Diseño de circuitos eléctricos, neumáticos, hidráulicos y electrónico digitales.



Electricidad

Neumática



Hidráulica

Electrónica Digital